Tijdschrift voor Economie en Management
Vol. XLIV, 1, 1999

Fiscale regels voor optieplannen

door P. SERCU* en C. VAN HULLE*

I. INLEIDING

Een *executive option plan* (EOP) voorziet in het toekennen van opties aan het management. De bedoeling is een vorm van verloning te creëren die de belangstelling stimuleert in de lange-termijn-prestaties van het bedrijf. In vergelijking met een politiek waaronder het management een contantpositie in de aandelen van haar bedrijf aanhoudt, biedt een EOP het bijkomend voordeel van een grote hefboomwerking: als het goed afloopt, vallen de rendementen op de optie veel hoger uit dan die op het aandeel.

De fiscale behandeling van de onder een EOP toegekende optie is lang onduidelijk geweest, en wordt geregeld in een ontwerp van decreet dat begin 1999 zou uitgevaardigd worden. In dit artikel bekijken we op een financieel-technische wijze de belastbare basis van optieplannen, en leiden we de implicaties af voor de optimale keuze.

II. OPTIERECHTEN IN HET ONTWERPDECREET

A. *Europese Calls*

Een *"Europese" call* geeft de houder het *recht* om een gekende hoeveelheid van een "onderliggend actief" te kopen aan een vooraf vastgelegde prijs ("uitoefenprijs", exercise price, of strike price) op een vooraf vastgelegd ogenblik (de vervaldag). Bij een aandelenoptie is het onderliggend actief een aandeel van het bedrijf, of van een bedrijf in de groep.

* Departement Toegepaste Economische Wetenschappen, K.U.Leuven, Leuven.

Een optie verleent een aankoop*recht* eerder dan een onherroepelijke aankoopverbintenis. Dit betekent dat de houder van de call zijn recht tot kopen niet *moet* uitoefenen. Meer bepaald zal hij of zij het aankooprecht niet uitoefenen indien de marktwaarde van het onderliggend actief op de vervaldag lager is dan de uitoefenprijs.

Voorbeeld:
Beschouw een call op één aandeel N aan uitoefenprijs X=32 Euro, met vervaldag 31/7/1999.

- Indien op de vervaldag blijkt dat het aandeel 36 Euro kost, is een aankoop aan 32 Euro duidelijk interessant. De houd(st)er van de call zal dus zijn aankooprecht uitoefenen, en de slotwaarde van de optie is in die omstandigheden 4 Euro (per aandeel).
- Indien op de vervaldag het aandeel 33 Euro waard is, is een aankoop aan 32 Euro nog steeds interessant. De houd(st)er van de call zal dus haar optie uitoefenen, en de slotwaarde van de call is in die omstandigheden 1 Euro (per aandeel).
- Indien op de vervaldag het aandeel daarentegen 30 Euro kost (of om het even welke koers beneden de uitoefenprijs, 32), heeft het geen zin 32 Euro te betalen voor iets dat minder waard is; dus de optie zal niet uitgeoefend worden, en de slotwaarde van de optie is dan nul.

We besluiten dat, op de vervaldag, de Europese call waarde heeft indien en in de mate dat de koers op de vervaldag hoger ligt dan de uitoefenprijs. Zoniet vervalt de optie waardeloos.

De tegenpartij van de optiehouder is de zogenaamde schrijver van de optie. De schrijver van een call verbindt zich ertoe de overeengekomen hoeveelheid van het actief te leveren aan de overeengekomen uitoefenprijs indien de houder dit wenst. Bij aandelenopties is de schrijver de vennootschap of een verwante vennootschap.

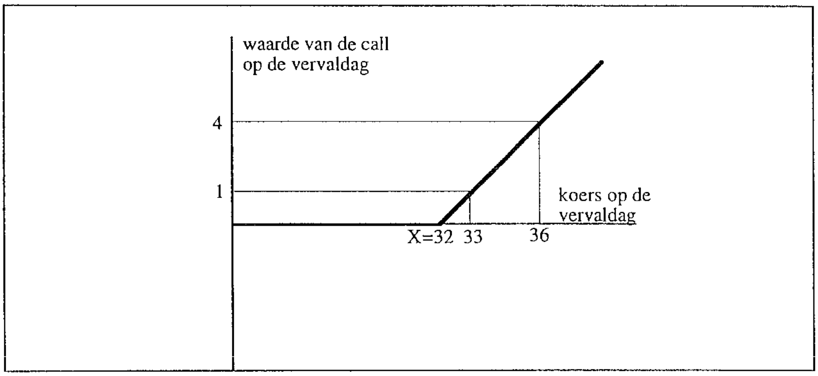
B. *Europese Puts*

Een "Europese" put geeft de houder het recht om een gekende hoeveelheid van een "onderliggend actief" te verkopen aan een vooraf vastgelegde uitoefenprijs, op een vooraf vastgelegde vervaldag.

Analoog met de call (aankoopoptie) zal, op de vervaldag, de Europese put of verkoopoptie waarde hebben indien en in de mate

FIGUUR 1

De uitoefenwaarde van een Europese Call



dat de markwaarde van het onderliggend actief (bijvoorbeeld de USD) op de vervaldag lager ligt dan de uitoefenprijs. Zoniet vervalt de optie waardeloos.

Alhoewel het ontwerpdecreet putopties niet expliciet uitsluit, heeft de tekst het alleen over aankoopopties. Een putoptie is in ieder geval tegen de bedoeling van een EOP omdat de houder er beter aan toe is naarmate het aandeel slechter presteert.

C. *Amerikaanse en "Bermuda"-Opties*

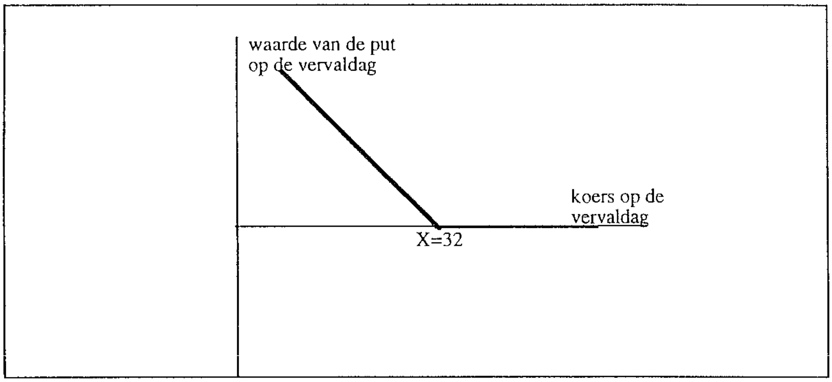
Een "Amerikaanse" optie (put of call) kan uitgeoefend worden op gelijk welk ogenblik tussen de datum van ondertekening van het kontrakt en de vervaldag. Een "Bermuda"-optie is uitoefenbaar tijdens een deel van de looptijd, bijvoorbeeld op enkele bepaalde dagen, of in enkele bepaalde periodes (zoals bij "puttable" obligaties, de maand na de coupondatum). Het ontwerpdekreet sluit Amerikaanse of Bermuda-opties niet explicit uit, maar lijkt alleen Europese opties in gedachten te hebben.

Samenvattend voorbeeld: calls en puts

Beschouw twee alternatieve contracten - een call en een put - op één aandeel N, op vervaldag 31/7/1999, met uitoefenprijs X=31.25 Euro per aandeel. Beschouw tien mogelijke slotkoersen voor het aandeel.

FIGUUR 2

De uitoefenwaarde van een Europese Put



De tabel vermeldt, voor elke van de tien slotkoersen, de overeenkomstige slotwaarde van het contract. Ter vergelijking wordt ook de slotwaarden van een termijnaankoop en -verkoop weergegeven. Opties geven dus het positieve deel van het vergelijkbare termijntransaktie.

TABEL 1

Slotwaardes van een call en een put als functies van de slotkoers van het onderliggend actief

	call		termijn-aankoop	put (verkooprecht)		termijn-verkoop
v/h koers	uitoefenen?	waarde van de call	slotwaarde T-aankoop	uitoefenen?	waarde van de put	slotwaarde contract
29.0	neen	0.00	-2.25	ja	2.25	2.25
29.5	neen	0.00	-1.75	ja	1.75	1.75
30.0	neen	0.00	-1.25	ja	1.25	1.25
30.5	neen	0.00	-0.75	ja	0.75	0.75
31.0	neen	0.00	-0.25	ja	0.25	0.25
31.5	ja	0.25	0.25	neen	0.00	-0.25
32.0	ja	0.75	0.75	neen	0.00	-0.75
32.5	ja	1.25	1.25	neen	0.00	-1.25
33.0	ja	1.75	1.75	neen	0.00	-1.75
33.5	ja	2.25	2.25	neen	0.00	-2.25

II. PRIJSVORMING VAN EEN CALL

A. *Grenzen op optieprijzen*

1. Een Amerikaanse optie is minstens evenveel waard als een Europese, omdat het alle rechten geeft van de Europese optie met bovendien het recht van vervroegde uitoefening.

Het recht om een call vervroegd uit te oefenen is waardeloos - m.a.w. de Europese optie is precies evenveel waard als de Amerikaanse - als het dividendrendement over de resterende looptijd klein genoeg is (d.w.z. kleiner dan de over de resterende looptijd van de optie te behalen rente).

Voorbeeld:
Stel dat de optie vervalt binnen vier maand, en dat binnen één maand een dividend van 3% uitbetaald wordt. De risicovrije rente is 4% p.a.. Net voor de ex-dag is de effectief over de resterende looptijd te behalen rente 4%/4 = 1%, wat minder is dan het dividend. Het is dus denkbaar dat er vervroegd uitgeoefend wordt. Daarom zal vóór de ex-dag de Amerikaanse optie meer waard zijn dan de Europese.

2. Een optie geeft een recht dat nooit zal uitgeoefend worden als de uitoefenwaarde negatief is. De waarde van een optie is dan ook nooit negatief, d.w.z. de waarde is minstens nul.

De waarde is exact nul als de kans op zinvolle uitoefening nul is, m.a.w. als de optie zeer deep out of the money is.

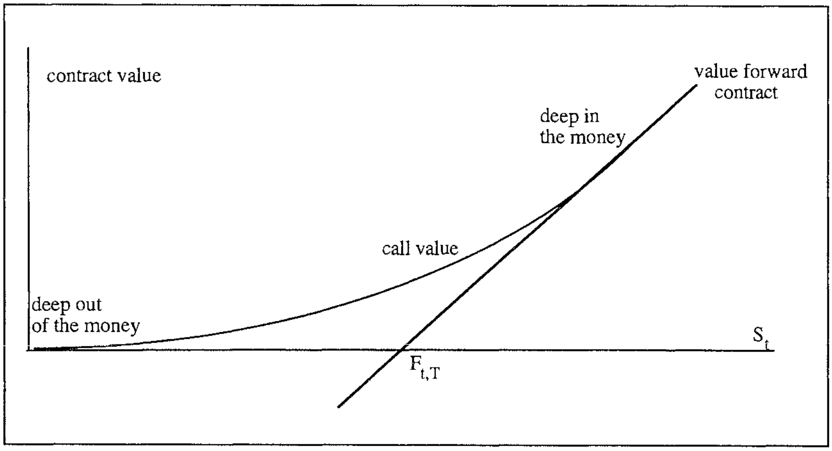
We weten, kortom, dat voor zeer lage aandelenprijzen de waarde van de call-optie nadert tot nul, en dat naarmate deze prijs stijgt de waarde van de optie geleidelijk mee omhoog gaat. De resulterende grafiek vindt u in FIGUUR 3. Eén gevolg is dat de optieprijs een niet-lineaire functie is van de huidige aandelenprijs.

B. *Optieprijzen: principe*

De optieprijs komt, net zoals de contantprijs, tot stand via vraag en aanbod. Een hoofddeterminant van de optieprijs is de statistisch verwachte slotwaarde van de optie. Deze statistisch verwachte slotwaar-

FIGUUR 3

De marktwaarde van een call in functie van de huidige aandelenprijs[1].



de wordt berekend door elke mogelijke slotwaarde te wegen met de overeenkomstige kans. De statistisch verwachte slotwaarde wordt dan vertaald in een huidige waarde via discontering. Het resultaat na discontering is de marktprijs van de optie[2].

Voorbeeld: Berekening van een verwachte aandelenprijs en een callprijs

Bekijk opnieuw het voorbeeld van aandeel N, behalve dat nu een kolom toegevoegd wordt (kolom (b)) die de kans van elke mogelijke uitkomst weergeeft[3].

De statistisch verwachte prijs is het gemiddelde van alle mogelijke uitkomsten, gewogen naar rato van de kans op die bepaalde uitkomst. In kolom (c) wordt elke mogelijke prijs (uit kolom (a)) gewogen met zijn kans (kolom (b)), en gesommeerd. De som van kolom (c), 31.25, is de statistisch verwachte contantkoers voor 31/7/98.

- In kolom (d) van Tabel 2 wordt de beslissing weergegeven van de houder van een call (aankoopoptie) op één aandeel met uitoefenprijs X = 31.25. Er wordt uitgeoefend (dwz, aandelen worden gekocht @ 31.25) indien, op de vervaldag, de marktwaarde van het aandeel hoger uitvalt dan 31.25.

- In kolom (e) van Tabel 2 wordt de slotwaarde van de call weergegeven die hoort bij elke denkbare waarde van het aandeel. Er is een positieve waarde indien, en in de mate dat, de waarde van het aandeel hoger uitvalt dan de uitoefenprijs, X = 31.25.
- In kolom (f) wordt elke denkbare callwaarde gewogen met de overeenkomstige kans, het cijfer in kolom (b). De som, 0.3950, geeft ons de statistisch verwachte waarde van de call-optie op de vervaldag.
- De huidige waarde van de call wordt dan bekomen door de statistisch verwachte toekomstige waarde, 0.3950, te disconteren. Als de looptijd één maand is en de rentevoet 12% op jaarbasis, is de gedisconteerde statistisch verwachte slotwaarde van de call gelijk aan

$$\text{marktprijs} = \frac{0.3950}{1+1\ /\ 12\text{x}0.12} = 0.3911.$$

TABEL 2

Berekening van een verwachte optieprijs.

koers (a)	kans (b)	(c) = (a) × (b)	call uitoefenen? (d)	callprijs (e)	(f) = (e) × (b)	(g) = rendement, in % $\frac{(e) - 0.3911}{0.3911} \times 100$
29.0	0.02	0.580	neen	0.00	0.0000	– 100%
29.5	0.05	1.475	neen	0.00	0.0000	– 100%
30.0	0.08	2.400	neen	0.00	0.0000	– 100%
30.5	0.15	4.515	neen	0.00	0.0000	– 100%
31.0	0.20	6.200	neen	0.00	0.0000	– 100%
31.5	0.20	6.300	ja	0.25	0.0500	– 36.1%
32.0	0.15	4.800	ja	0.75	0.1125	+ 91.8%
32.5	0.08	2.600	ja	1.25	0.1000	+ 219%
33.0	0.05	1.650	ja	1.75	0.0875	+ 347%
33.5	0.02	0.670	ja	2.25	0.0450	+ 475%
SOM	1.00	31.25 = verwachte aandelenprijs			0.3950 = verwachte callwaarde	

Berekening van verwachte slotkoers van het onderliggend actief (kolom (c)) en van een aankoop-optie aan X=31.25 (kolom (f)), met de overeenkomstige rendementen op de optie (kolom (g)).
Bemerk de asymmetrische hefboomwerking (kans op grote positieve rendementen, maar beperkte negatieve rendementen).

C. *De determinanten van een callprijs:*

De determinanten zijn de contantprijs, de net convenience yield (dividendrendement in vergelijking met de risicovrije rente), de volatiliteit of onzekerheid, de uitoefenprijs, de risicovrije rente, en de looptijd.

1. De huidige contantprijs is een hoofddeterminant, zijnde de weerspiegeling van zowel de verwachte toekomstige cashflows als de kapitaalskost (risicovrije rente plus een toeslag voor risico). Stijgt de contantprijs, dan stijgt ook de waarde van het aankooprecht.

Voorbeeld
De marktwaarde van een aankoopoptie op het aandeel @ X=31.25 neemt toe als de contantkoers stijgt van bijvoorbeeld 31.25 tot 32.00. De reden is dat de gestegen contantprijs de kans op een hogere verwachte slotkoers doet toenemen; en hogere verwachte slotkoersen maken het aankooprecht aantrekkelijker.

2. De "net convenience yield" - in het geval van aandelen de de gemiste dividenden minus de risicovrije rente. Meer bepaald daalt ceteris paribus de waarde van de call als er meer dividenden uitbetaald worden. De reden is dat, bij ongewijzigde huidige prijs, de callhouder bij uitoefening een aandeel geleverd krijgt op een bedrijf dat al meer cash uitbetaald heeft en dus minder waard is. Omgekeerd stijgt de callwaarde als de dividenden tijdens de looptijd lager liggen.

Voorbeeld
Tabel 3 wijzigt het oorspronkelijke voorbeeld: er wordt verondersteld dat wegens gunstige investeringsmogelijkheden de eerstkomende dividenden tijdelijk dalen maar dat dit deze daling in de toekomst meer dan gecompenseerd zal worden door hogere dividenden; de verwachte toekomstige aandelenwaarde ligt hierdoor per saldo 0.5 Euro hoger.

3. De volatiliteit, d.w.z. de grootte van de mogelijke afwijkingen van de slotkoers tegenover de verwachte waarde. Deze onzekerheid wordt gemeten door de volatiliteit, d.i. de op jaarbasis gebrachte standaarddeviatie van het aandelenrendement. In ons cijfervoorbeeld is de volatiliteit ongeveer 10%. Hoe groter de volatiliteit, des te hoger de waarde van de optie.

Voorbeeld
De tabel herhaalt het oorspronkelijke voorbeeld, en geeft daarnaast een nieuw voorbeeld met minder gewicht in het midden en meer gewicht in de staarten van de verdeling.

TABEL 3

Berekening van verwachte slotkoers van het onderliggend actief en van een aankoop-optie aan X=31.25, met de overeenkomstige rendementen op de optie. In dit voorbeeld is de gehele verdeling 0.5 Euro opgeschoven.

koers (a)	kans (b)	callprijs (e)	(f) = (e)×(b)	koers (g)	kans (h)	callprijs (i)	(j) = (h) × (i)
28.5	0.00	0.00	0.0000	28.5	0.00	0.00	0.0000
29.0	0.02	0.00	0.0000	29.0	0.00	0.00	0.0000
29.5	0.05	0.00	0.0000	29.5	0.02	0.00	0.0000
30.0	0.08	0.00	0.0000	30.0	0.05	0.00	0.0000
30.5	0.15	0.00	0.0000	30.5	0.08	0.00	0.0000
31.0	0.20	0.00	0.0000	31.0	0.15	0.00	0.0000
31.5	0.20	0.25	0.0500	31.5	0.20	0.25	0.0500
32.0	0.15	0.75	0.1125	32.0	0.20	0.75	0.1500
32.5	0.08	1.25	0.1000	32.5	0.15	1.25	0.1875
33.0	0.05	1.75	0.0875	33.0	0.08	1.75	0.0140
33.5	0.02	2.25	0.0450	33.5	0.05	2.25	0.1125
34.0	0.00	2.75	0.0000	34.0	0.02	2.75	0.0550
SOM	1.00		0.3950		1.00		0.6950

TABEL 4

Berekening van verwachte slotkoers van het onderliggend actief en van een aankoop-optie aan X=31.25, met de overeenkomstige rendementen op de optie. In dit voorbeeld is de variantie (spreiding) verhoogd.

koers (a)	kans (b)	callprijs (e)	(f) = (e)×(b)	koers (g)	kans (h)	callprijs (i)	(j) = (h) × (i)
28.5	0.00	0.00	0.0000	28.5	0.02	0.00	0.0000
29.0	0.02	0.00	0.0000	29.0	0.04	0.00	0.0000
29.5	0.05	0.00	0.0000	29.5	0.06	0.00	0.0000
30.0	0.08	0.00	0.0000	30.0	0.10	0.00	0.0000
30.5	0.15	0.00	0.0000	30.5	0.12	0.00	0.0000
31.0	0.20	0.00	0.0000	31.0	0.16	0.00	0.0000
31.5	0.20	0.25	0.0500	31.5	0.16	0.25	0.0400
32.0	0.15	0.75	0.1125	32.0	0.12	0.75	0.0900
32.5	0.08	1.25	0.1000	32.5	0.10	1.25	0.1250
33.0	0.05	1.75	0.0875	33.0	0.06	1.75	0.1050
33.5	0.02	2.25	0.0450	33.5	0.04	2.25	0.0900
34.0	0.00	2.75	0.0000	34.0	0.02	2.75	0.0550
SOM	1.00		0.3950		1.00		0.5050

4. De uitoefenprijs. Hoe hoger de uitoefenprijs van een call, des te kleiner de kans om een positieve uitoefenwaarde te bekomen én des te kleiner ook de winstkansen.

Voorbeeld

De tabel herhaalt het oorspronkelijke voorbeeld (met X=32.25), en geeft daarnaast een nieuw voorbeeld met een uitoefenprijs 30.5.

TABEL 5

Berekening van verwachte slotkoers van het onderliggend actief en van een aankoop-optie aan X=31.25, met de overeenkomstige rendementen op de optie. In dit voorbeeld is de uitoefenprijs verlaagd tot 30.5 Euro.

koers (a)	kans (b)	callprijs (e)	(f) = (e)×(b)	koers (g)	kans (h)	callprijs (i)	(j) = (h) × (i)
28.5	0.00	0.00	0.0000	28.5	0.02	0.00	0.0000
29.0	0.02	0.00	0.0000	29.0	0.04	0.00	0.0000
29.5	0.05	0.00	0.0000	29.5	0.06	0.00	0.0000
30.0	0.08	0.00	0.0000	30.0	0.10	0.00	0.0000
30.5	0.15	0.00	0.0000	30.5	0.12	0.00	0.0000
31.0	0.20	0.00	0.0000	31.0	0.16	0.50	0.0800
31.5	0.20	0.25	0.0500	31.5	0.16	1.00	0.1600
32.0	0.15	0.75	0.1125	32.0	0.12	1.50	0.1800
32.5	0.08	1.25	0.1000	32.5	0.10	2.00	0.2000
33.0	0.05	1.75	0.0875	33.0	0.06	2.50	0.1500
33.5	0.02	2.25	0.0450	33.5	0.04	3.00	0.1200
34.0	0.00	2.75	0.0000	34.0	0.02	3.50	0.0700
SOM	1.00		0.3950		1.00		0.9600

5. De rentevoet. De rente beïnvloedt de optieprijs op twee manieren. Enerzijds doet een hogere rente de huidige aandelenwaarde en daarmee ook de huidige optieprijs dalen. Anderzijds zorgt een hogere rente, gegeven de contantkoers, ervoor dat de actuele waarde van de uit te in de toekomst te betalen uitoefenprijs afneemt (het disconteringseffect). Het eerste effect domineert meestal.

6. De looptijd. Deze beïnvloedt de optieprijs op drie manieren. (i) Een langere looptijd creëert meer onzekerheid over de slotkoers van het aandeel, wat op zichzelf een waardeverhogend effect heeft analoog als de impact van een hogere volatiliteit. (ii) De tijdswaarde (het disconteringseffect) is sterker, wat de optie premie verhoogt. (iii) De optiewaarde daalt indien een langere looptijd ook betekent dat meer dividenden gemist worden. Het eerste effect (de onzekerheid) domineert vaak, vooral als het dividend beperkt is (zie II.3.1. hierboven).

IV. MARKTWAARDE EN BELASTBARE WAARDE: IMPLIKATIES

A. *De Black-Scholes-Merton optieprijsformule*

Optieprijzen zijn erg niet-lineair in de determinanten. Bij een lognormale verdeling bijvoorbeeld - de standaardveronderstelling bij Black-Merton-Scholes - heeft de optieprijs de vorm

Optieprijzen zijn erg *niet-lineair* in de determinanten. Bij een lognormale verdeling bijvoorbeeld – de standaardveronderstelling bij Black-Merton-Scholes – heeft de optieprijs de vorm

$$\text{Call} = \frac{F_{t,T}}{1+r_{t,T}}\ N(d_1) - \frac{X}{1+r_{t,T}}\ N(d_2)\ ,$$

met $r_{t,T}$ de effectieve (niet geannualiseerde) risicovrije rente over de looptijd

$F_{t,T}$ de termijnprijs voor levering op de vervaldag:

$$= \left[\text{kontantkoers} - \left(\begin{array}{c}\text{huidige waarde der dividenden}\\ \text{uitbetaald tussen t en T}\end{array}\right)\right] \times (1 + r_{t,T})$$

$$d_1 = \frac{\ln \frac{F_{t,T}}{X} + \frac{1}{2}(T-t)\,\sigma^2}{\sqrt{T-t}\ \sigma}\quad ,\quad d_2 = \frac{\ln \frac{F_{t,T}}{X} - \frac{1}{2}(T-t)\,\sigma^2}{\sqrt{T-t}\ \sigma}\quad ,$$

σ = de volatiliteit (de standaarddeviatie van het continu samengestelde rendement, $\ln S_T/S_t$, uitgedrukt op jaarbasis)

$$N(d) = \int_{-\infty}^{d} \frac{1}{\sqrt{2\pi}}\ e^{-z^2/2}\ dz\ ,$$ de standaarnormale kans dat $z \leq d$.

B. *De belastbare basis*

De belastbare waarde daarentegen is, volgens het ontwerpdekreet, een "eenvoudig uitvoerbare formule die op forfaitaire wijze de waarde ... benadert". Er bestaat een relatief gunstig regime, dat geldt indien de volgende voorwaarden vervuld zijn[4]: (i) de initiële looptijd is tussen 5 en 10 jaar; (ii) de optie is onoverdraagbaar en niet genoteerd; (iii) het onderliggend actief is het aandeel van de schrijver of van een bedrijf in de groep; en (iv) de optie is niet ingedekt tegen koersrisico. Onder die voorwaarden geldt:

belastbare grondslag =

$$S_t \times (7.5\% + (\#\text{jaar,boven } 5) \times 0.5\%) + \text{Max}\,(S_t - X{,}0).$$

met S_t bepaald als ofwel (i) de gemiddelde genoteerde koers 30 dagen voor de toekenning, of (ii) de gemiddelde dagkoers op de dag van de toekenning (voor overeenstemming met de reglementering in de V.S.), of (iii) voor niet-genoteerde bedrijven, de geattesteerde waarde (minstens de intrinsieke boekwaarde). Op die berekende belastbare grondslag wordt uiteindelijk de belastingsvoet uit de personenbelasting (t) toegepast.

C. *Verschillen tussen marktwaarde en belastbare basis*

Het is duidelijk dat marktwaarde en belastbare basis nogal wat kunnen verschillen. Er is een fiscaal voordeel onder de personenbelasting indien en in de mate dat de marktwaarde hoger is dan de belastbare basis, omdat dit verschil het fiscaal vrijgestelde inkomen vormt.

Tabel 6 geeft een vergelijking voor enkele gevallen. De rente is bij veronderstelling 5%. De optiepremies en uitoefenprijzen zijn uitgedrukt in percentages van de contantprijs, en marktpremies die lager liggen dan de belastbare basis zijn in vetjes gedrukt. De tabel experimenteert met volatiliteiten van 5 tot 30%. Voor genoteerde aandelen hebben volatiliteiten in de praktijk de grootte-orde van 30% of meer. De echte marktwaarde van niet-genoteerde bedrijven is uiteraard niet zichtbaar, maar er is geen reden om aan te nemen dat die minder variabel zou zijn.

Uit dit alles komen we tot de volgende conclusies m.b.t. een fiscaal optimaal optieplan:

- Bij alle normale waarden van de volatiliteit is de Black-Merton-Scholes-marktwaarde beduidend hoger dan de forfaitaire grond-

TABEL 6

Black-Scholes-Merton callwaarden en forfaitaire waarden, bij een jaarlijks dividend van 4 of 6%, en 5% jaarlijkse rente.

gegevens			Black-Merton-Scholes callwaarde						fiskale
Looptijd	uitoefen-prijs X	dividend	σ=0.3	σ=0.25	σ=0.20	σ=0.15	σ=0.10	σ=0.05	waarde
5 jaar	100%	4%	22%	18.6%	17%	13.4%	9.9%	**6.5%**	7.5%
		6%	17%	13.8%	12.9%	9.4%	**6%**	**2.5%**	7.5%
10 jaar	100%	4%	24.2%	20.4%	16.6%	12.4%	**8.3%**	**4.1%**	10%
		6%	16.1%	12.8%	**9.4%**	**6%**	**2.8%**	**0.4%**	10%
5 jaar	80%	4%	29%	26.2%	23.5%	20.8%	18.7%	17.6%	9.5%
		6%	23.1%	20.3%	17.4%	14.6%	11.9%	9.8%	9.5%
10 jaar	80%	4%	29%	25.7%	22.3%	19%	15.8%	13.5%	12%
		6%	19.8%	16.7%	13.6%	**10.3%**	**7%**	**3.6%**	12%

slag. Dit alleen niet het geval voor extreem lage volatiliteiten en hoge dividendrendementen.

- De marktwaarde (en dus ook het fiscaal voordeel - het verschil tussen marktwaarde en fiscale basis) neemt toe met de volatiliteit.
- Het verschil tussen fiscale en marktwaarde neemt niet altijd toe met de looptijd. Voor hoge dividendrendementen (6%, hogere dan de risicovrije rente van 5%) daalt de marktprijs zelfs als we van 5 naar 10 jaar looptijd gaan, terwijl de belastbare basis stijgt.
- Het is nooit zinvol out-of-the-money opties toe te kennen omdat de marktwaarde daalt terwijl de belastbare basis dezelfde blijft.
- Het is vaak zinvol in-the-money opties toe te kennen: voor dezelfde belastbare basis kan men méér marktwaarde uitkeren dan via at-the-money opties.

Voorbeeld 1:
s = 25%, looptijd 10 jaar. Als u één optie toekent met uitoefenprijs X=80, is de belastbare basis 12, terwijl de belastbare basis voor een at-the-money optie (X=100) 10 is. Voor eenzelfde belastbare basis kan u dus kiezen tussen (i) één optie aan X=80, en (ii) 1.2 opties aan X=100. Het blijkt dat de marktwaarde van het tweede alternatief hoger is. Het verschil tussen marktwaarde en belastbare basis is het onbelaste inkomen, en de belastingsbesparing is dus dit onbelaste inkomen vermenigvuldigd met de belastingsvoet (t):

	marktwaarde	belastbaar	voordeel
één optie aan X=80	29.0	12	17.0 x τ
1.2 opties aan X=100	20.2 x 1.2 = 24.48	10 x 1.2 = 12	12.48 x τ

Voorbeeld 2
s = 15%, looptijd 5 jaar. Als één optie wordt toegekend met X=80, is de belastbare basis 9.5, terwijl de belastbare basis voor een at-the-money optie (X=100) 7.5 bedraagt. Voor eenzelfde belastbare basis kan men dus kiezen tussen (i) één optie aan X=80, en (ii) 1.26666 opties aan X=100. Het blijkt dat de marktwaarde van het tweede alternatief hoger is. Het verschil tussen marktwaarde en belastbare basis is het onbelaste inkomen.

	marktwaarde	belastbaar	voordeel
één optie aan X=80	20.8	9.5	11.3 x τ
1.266 opties aan X=100	13.4x1.266=16.97	7.5x1.266=9.5	7.53 x τ

Voor niet genoteerde bedrijven kan men overigens opties toekennen die formeel at-the-money zijn en de facto in-the-money, als de (op de boekhouding gebaseerde) geattesteerde waarde de echte marktwaarde onderschat. Uiteraard is dit voordelig omdat dan de belastbare basis kleiner is.
- Voor een gegeven contantprijs is de optimale dividendpolitiek zo weinig mogelijk uit te keren, omdat dividenden nadelig zijn voor de callprijs.

V. ANDERE OPTIES?

Andere opties dan de standaard-call lijken minder bruikbaar voor een EOP:

A. *Barrier calls*

- Bij een *up and in* call is de optie opgeschort tot de koers een bepaald niveau (barrier) - hoger dan de huidige aandelenwaarde - overschrijdt;
- Bij een *up and out* call verdwijnt de optie zodra de koers een bepaald niveau (barrier) - hoger dan de huidige aandelenwaarde -overschrijdt;
- Bij een *down and in, down and out* optie bevindt de barrier zich onder de huidige prijs.
-

Deze opties zijn niet zinvol omdat, voor eenzelfde fiscale behandeling, de marktwaarde lager ligt dan voor normale calls. Dit laatste komt omdat er een kans is dat de "in"-grens nooit bereikt wordt, of dat de "out"-grens wél bereikt wordt; m.a.w. er is geen zekerheid dat de houder uiteindelijk een call zal verkrijgen.

Dezelfde opmerking geldt overigens voor opties waar bijkomende voorwaarden gesteld worden, zoals een minimum verkoopcijfer of marktaandeel.

B. *"Exotic" Calls*

Exotische calls zijn alle gebaseerd op "cash-settlement" op de vervaldag. Ze lijken niet van toepassing omdat de wetgever onder EOPs typisch levering voorziet van een aandeel, en niet een afrekening in geld.

- *Binary Options*: betalen 1 Euro uit zodra op de vervaldag de optie zich in-the-money bevindt.
- *Power Calls*: betalen een macht uit van de slotwaarde van een normale call, bijvoorbeeld $[Max(S_T-X, 0)]^2$ met S_T de aandelenprijs op de vervaldag. Indien echter afrekening in geld wettelijk aanvaardbaar zou zijn met dezelfde belastbare basis, zouden power calls interessant zijn omdat zij een zeer hoge marktwaarde hebben.
- *Asian-Tailed calls*: betalen Max(gemiddelde S – X, 0) uit. Deze opties hebben een beduidend lagere waarde dan een gewone optie, en zijn daarom fiscaal niet interessant.

C. *Put opties (verkoopopties)*

Deze zijn tegen (de geest van) de wetgeving, die het alleen over aankoop-opties heeft. Het ontvangen (of zelfs maar het persoonlijk kopen) van putopties naast callopties kan overigens problemen scheppen met de regel dat, voor het gunstigste fiscaal statuut, de houder van de call niet mag beschermd worden tegen koersrisico's.

VI. BESLUIT

Dit is een financieel-technisch artikel dat de bedrijfseconomische waardering van opties belicht en deze vergelijkt met de forfaits voorzien in het nieuwe ontwerpdecreet voor executive option plans. Uit deze vergelijking blijkt dat de voorziene regeling fiscaal gunstig is, behalve misschien voor aandelen met hoge dividenduitkeringen, en dat langlopende in-the-money opties op aandelen met klein dividendrendement aantrekkelijkst zijn. Tot slot wordt ook het fiscale nut van andere opties dan de gewone Europese calls toegelicht.

NOTEN

1. $F_{t,T}$ geeft de huidige termijnprijs van het aandeel weer voor levering op vervaldag. Die prijs kan berekend worden als de huidige contantprijs minus de huidige waarde van de dividenden t/m T, en verhoogd met de risicovrije rente tot T.
2. Er is een subtiliteit: om rekening te houden met risico, moet je niet de echte kansen nemen, maar wel aangepaste kansen. In de praktijk heb je daarvoor twee cijfers nodig: de termijnprijs (die als pseudo-verwacht waarde fungeert) en de standaarddeviatie of volatiliteit.
3. De hier gebruikte kanscijfers zijn zuiver ten titel van voorbeeld; in de praktijk veronderstelt men dat de logaritmes van de koers op de vervaldag normaal verdeeld zijn.
4. Indien deze voorwaarden niet vervuld zijn wordt de grondslag verdubbeld.